

<学識経験者／今本名誉教授>

日 時：令和2年11月11日（水）14時00分～

会 場：知事応接室（リモート）

参加者：京都大学名誉教（河川工学） 今本博健

【今本名誉教授】

このような場で意見を述べる機会を与えていただきましたこと、本当にありがとうございます。

私はここ10年あまり球磨川に関心を持ち続けていましたので、7月4日の朝、テレビのニュースで市房ダムが緊急放流するということを聞きまして、その後ずっと関心を持ってニュースを見続けてきました。そして思ったのは、「これで川辺川ダムがまた問題になるな」ということです。

すぐしましたのは、私なりに流量はどうであったのかということを検討しました。その検討結果をまとめたのが、『科学』の9月号に掲載されています。その後、検証委員会が立ち上げられまして、本当に驚くほど詳しい資料が提供されましたので、私としては、いろんな観点から検討することができました。

研究者の性と言いますか、どうしても本当かなという気持ちでデータを見てしまいますので、私なりに一生懸命やったんですが、結果としまして、検証委員会の、川辺川ダムがあった場合には、人吉の流量を4,800トンにできるというのですが、私が計算した限りでは7,000トンぐらいじゃないかと。これは水位流量曲線に放物線を仮定して当てはめた場合ですが、必ずしも正しいとは言えません。直線を当てはめると、直線の場合は、これ以上少ないことはないというのを示しますので、一つのいい手法ですが、それで見ましても6,000トンなわけですね。ですから4,800トンというのは余りにも少なすぎるんじゃないかということです。

現在、球磨川水系の基本方針は決まっていますが、整備計画というものができていません。整備計画で見ますと、もし川辺川ダムで4,800トンにできるのならば、あと4,800トンをどう球磨川で対処すべきか、ということになりますので、これは何とかできるわけです。ところがこれ以上、小さいことがないという6,000トンになると、これはもうどうしようもありません。

例えばこれまで、ダムによらない治水を検討する場、あるいは球磨川の治水協議会で検討されていましたが、これは1965年洪水の5,700トンをどうしてもクリアできないという結果で、それで全国100水系中、球磨川だけが整備計画が策定されずに残っています。

そういう状況の下で今回の洪水が発生したわけですが、これをどういうふうに対処すればいいのかというのは、一番問題になるわけです。その場合に、もし4,800トンならば、これ何とか対処できますけども、そうじゃなかったらできない。

どちらが正しいだろうかということで、まず比較しましたのが流出解析で、検証委員会は流出解析を用いています。流出解析というのは非常に素晴らしい方法で、今はソフトウェアまで市販されているほど一般化されていますが、しかし、論理的に言いまして

未知の部分があります。また、いろんな係数には不確定な要素もあります。ですから必ずしもそのまま鵜呑みにしていいわけじゃないわけです。

それで、まず波形を調べてみました。この図、資料の図の1に示しましたように、まず市房ダムの流入量と比べてみます。市房ダムの流入量、これは実績ですから、流出計算と比較できるわけです。そうしますと、実績では二山になっているのに、流出解析だと一山だと。また、横石の流量の時間的変化を見ましても、実績ではかなり緩やかな曲線になっています。これは水位から求めたものですから、絶対値はともかくとして、波形は正しいと思います。それに比べて、流出解析はかなり尖ったものになっていて、少なくとも波形に関しては、流出解析では現象の再現は細かいところまではできていないということは言えると思います。

じゃあ、ピーク流量はどうかということで、比較してみました。そうしますと、ピーク流量も比較的あっているところはあっているんですが、一武と人吉に関しては、非常に流出解析が小さくなっています。これも、どちらが正しいかと言い切れませんが、先ほど言いましたように、もし、水位流量曲線に直線を当てはめた場合には、これ以上小さいことはないというわけですが、それよりも小さくなっているというのは、私はどうしても解せないわけです。

そういうことから、今回の水害にどう対処していったらいいのか、いろいろと私なりに考えたところを述べます。

まず、整備計画については、例えば基本方針というのは、基本高水を決めて、それを河道とダムに配分するようにしています。出発点が基本高水です。これはダムだとか、そういうもので調節しないときに、出てくる流量を言うんです。整備計画の場合、今現在、国がしているといいますか、他の河川でもやっている方法を見ますと、基本高水より小さいのを対象にして、これは目標高水と言っていますけども、それに対処できるようにしています。そうしますと、球磨川の場合には、1965年、基本方針は80年に1回の雨を対象にしていますけども、整備計画ではそれを対象にしようとしています。そうしますと5,700トンということですから、それに、その対象で、川辺川ダムがなければ対処できないということです。

ところが、これは川辺川ダムに対しては、住民の反対意見が多いものですから、なかなか進められないということで、蒲島知事もだんだん白紙撤回ということになったんだと私は理解しています。今回こういうことができて、また、どうするのかということですが、この整備計画の考え方そのものが、今申しましたように、目標高水を決めてそれに対処するというやり方では、どうしてもダムが要るわけです。

その一方で、ダムなしでやるためにどうしたらいいのか。

これは河川法に戻って考えますと、河川法は1997年に改正されたんですけども、これの一つのきっかけになったのは、それまでは工事実施基本計画というものだけで決めたんですが、その実現の目途が全く立たないということで、基本方針と整備計画に分けたわけです。

整備計画というのは、基本方針に沿ってとか、基本方針に則してということが書かれているだけで、具体的にどうせよということは書かれていません。ただ、他の河川を見ましても、20年から30年で実現するというふうにしています。つまり、基本方針は

全く目途が立たなかったのを、今度は20年から30年でしっかりと実現しようということに重点を置いていると思います。

そういう形で見ますと、球磨川の場合には、どうしても実現するという事になったら、私は、これまでに検討されてきた対策のうちから本当に実現できる対策で、整備計画を作るべきじゃないかと思っています。

そうしますと、問題は、当然、目標を決める、対策したものを超える洪水がきたら氾濫が起きるということです。

これに対してどうするか。考えてみましたら、治水の使命というのは、あらゆる洪水に対して、住民の生命と財産を守るということです。だけどこれは、実際には理想であってできないわけです。

じゃあ、我々がするのはどういうことか。できるだけのことをして、あとは、例えば、生命に対しては避難で対応する、物的な被害に対しては、公的な補償で対処・対応する、これしか私は方法がないと思う。もしこのまま進めば、やはり、ダムが球磨川の環境を駄目にするという問題が出てきますので、非常にここは難しいところですけども。私も河川をやっていて、昔、防災研究所にいましたので、いろんな災害調査もしましたけども、その時に、住民の方から言われたことは、調査するのはいいけども、こんな災害が起きないようにしてくれと言われたことが一番、心に残っています。それ以後、私はそういうふうに関心しているんですが、今回の場合でも、二度と起こさないようにしてほしいというのは分かるんですけども、それはどうしようもない、できないことです。

じゃあ、どうするのかと。今言いましたように避難と補償。私も現地を見まして、例えば川内川であれだけの土砂が出ながら、亡くなっている方はいない。これはもう見事な避難をされたなということで驚きましたけれども、適切な避難をすれば、命は助かることができる。今回の洪水でも、もし川辺川ダムがあったらどうなのかということいろいろ検証されていますけれども、実際にはダムがあっても、救えない被害が随分たくさんあります。

例えば支川での被害、ほとんどそうです。死者も、球磨川の流域では50名亡くなっていますけども、そのうち、もし、ダムがあって救えた命というのは、どう多く見積もっても10名以下であろうと。おそらく数名じゃないかと。

つまり、ダムでは命が救えない。ダムがあったらいいというのは、私は間違っていると思います。

とりあえずは避難することが、大事じゃないかと思うんです。そういう意味から、私は、できたら今やるべきは、まず実現できるということを最優先に考え、それで対策をする。それぞれ対策をすれば、現実にはどの程度できるのか。

おそらく、人吉の流下能力から言いまして、5,000トン以上は確実にできると思います。やり方によっては6,000トン近くまでできるんじゃないかと思いますが、それでも、もちろん被害は出ますから、こういう洪水に対して被害を出すから、その時には、やはり、避難と補償でいくと、そういうふうな治水にしないことには、いつまでたっても解決しないんじゃないかと。

ここで、川辺川ダムを造るという方向を出されたら、またここで、住民が分断されると言いますか、そういう事態が起きます。

しかも、今回驚きましたのは、あれだけの被害を受けながら、共同通信の調査によりましたら、反対意見の方が多いいということ、これには驚きました。私がもともと球磨川に関心を持ちましたのは、川辺川ダムの最大の受益地である人吉の人たちが最も反対している。これがなぜかというのが非常に気になって球磨川に行き出したのが最初でした。そして住民の方々から聞いていますと、日本の川というのはどこの河川の人でも、自分たちの川が日本一だというふうに言いますけども、球磨川の人たちは本当に球磨川に誇りを持っていて、少々の被害があってもそれは耐えていくと、これまでも耐えてきたんだと、そういう非常に治水意識が高いといえますか、そういうことに驚かされました。

今回これだけの洪水を受けて、意見が変わったんだろうなと思ったら、それはまたそうでもない。やはり反対意見だと言われていましたので、ここは、蒲島知事におかれては、今一度、英断をされるのがいいと私は思っています。中の詳しいことは数字が並ぶことになりますので、とりあえず説明は以上です。

【蒲島知事】

ありがとうございました。

私も先生からいただいたペーパーを読ませていただきました。今、先生の方からお話ありましたけれども、川辺川ダムがあったとしても、50名のうち10名以下ぐらいしか救えなかったんじゃないかというお話がありました。

私は政治家ですし、その前は学者だったんですけども、やはり政治家としては、犠牲者をゼロにしたいといつも思っています。そして今、治水の方向性を考えているんですけども、先生がおっしゃったように、球磨川流域の人たちはとても球磨川を愛しておられます。球磨川の恵、球磨川の清流、そして、球磨川の環境、これを絶対守りたいという気持ち。それとやっぱり命がとても大事だと、命と財産を守ってほしいと、そのようなことを私に言われるんです。

私も対話集会で20数回、皆さんとお会いしました。それで、どうしても二つのことを最大化しなきゃいけないんじゃないかなと私は思っているんです。生命と財産を最大限守り、同時に球磨川の恵み、環境、清流を守るその方向ができないのか、今一生懸命に考えているところです。

なかなか難しいんですけども、先生は命を守るためには、避難システムが大事だとおっしゃいました。ただ、今回の調査で分かりましたけども、避難に応じない人もおられるんですね。そういう方々にどういうふうにアプローチしていくか。適切な避難システムというのを先生がおっしゃっているけれども、先生が考えるベストな避難システムというのを、質問としてお聞きしたいと思います。

【今本名誉教授】

私も現職のところに避難をテーマの一つとしていろいろ実態を調べたんですけども、避難というのは、避難命令、避難勧告、或いは避難指示というので、避難するというよりも、自主的に避難される方が多いわけですね。そういう場合に、いくら呼びかけても避難するのは嫌だ、どうせ亡くなるので、ここで死にたいという方も確かにおられました。

しかし、それは違うと思いますね。やはり避難してもらおうようにしたほうがいい。それと、もともと非常に危険、水害というのは不公平で、危険なところは危険で、安全なところは安全なわけです。ですから、危険なところになるべく住まないようにする。すでに住んでいる人には、そのことを自覚してもらおうということが大事だと思います。

それと避難システムといっても、いくらそういう避難のシステムをやっても、最終的に個人の考えで強制的にそれを動かす、避難させるなんてことはできませんので、そのところは普段から、話し合っていく以外にないと思いますね。

今回の球磨川の場合の、川内川の例で見ますと、朝5時半ぐらいから流れがきつくなって、すぐ、隣近所の方に呼びかけて避難されているんですね。これが見事に、不自由な方もいたそうですけども、住民の方たちが助け合ってやっていく。

私は、水害の場合には、必ず、少なくとも数時間前には予測できますので、地震の場合はなかなか難しいんですけど、水害の場合には、こういうことになるんだということを普段から知っていただければ、また、隣近所とのいろんな連絡網ですね。都会と違ってこういうところでは、そういうことが密にできていますので、まずできると思うんです。その例が、川内川じゃないかと思っています。

【蒲島知事】

それから、ダムによらない治水を、極限まで考えてほしいと、2008年に国にお願いしました。国の方も一生懸命考えていただいたんですけど、なかなか、ダム以外で5,000から6,000トン達成するのはとても難しいと。

具体的なダムによらない治水対策で、確実に計画的に洪水調節するというのは、先生のお考えではいかがでしょうか。

【今本名誉教授】

私は、まず5,000トンとか6,000トンを目標にするというのが間違っていると思うんです。そうじゃなく、最初に目標高水を設定するというのは、これはもう実は、ダムを造ると、ダムを造らせるための論理だと思っています。

しかし、河川法も趣旨に戻ってよく考えれば、とにかく実現できるような治水対策が大事なんだと。私は、実はダムを完全には否定しておりません。もうどうしようもないときには、ダムもありだと思っています。

しかし、ダムができた川に行ってみますと、本当にダムができる前と全く変わってしまうわけですね。ここのところは、どういうふうにしたらいいのか。

それから治水については、最低限命を守る、これは避難で私は必ずできると思っています。そうしましたら、あとどうするのか。

今、穴あきダムというのが話題になっていますが、私も穴あきダムについては、随分これまでいろいろと検討してきたんですが、日本では穴あきダムはそれほど歴史がありませんので、実は大きな洪水を経験していません。ですから、何が起きるかよく分かってないんですけども、例えば一番最初にできました島根県の益田川ダムというのを見ましても、これ中小洪水しか体験していないんですけども、やはり土砂は溜まっていた。

ということは、穴あきダムでも、私は、普通の貯水ダムとほとんど変わらないと思っています。特に、これまでの穴あきダムは小さなものが対象だったんですが、今回の川辺川ダムというのは、それに比べて全くスケールが違います。ですから、穴あきでもどんなものにすればいいのか。例えば放流量を200トンにしようと思えば、これはピークの水位の時に200トンですから、それでは余りにも穴が小さくなり過ぎて、おそらく、ゲート付きの穴にしないとできないと思います。

そうすると、条件が違ってくるんですけども、穴が空いているから普段は水が流れて、何も水を溜めないと言うんですが、穴あきダムで確かなのは、普段水を溜めないというだけで、例えば、ダムの底の方に穴を開けますから、ものすごく高速で出るわけですね。ですから、そのエネルギーを殺すため副ダムというのも設けなければならない。そうすると魚の遡上効果には必ず影響が出ます。いったん水に浸かりますと、少なくとも草木は枯れます。これはまたすぐ生えてくるからというんですけども、それまでと生態系がまた違ったものになります。

そういうことは許容されたとしても、土砂の問題は全く違います。土砂は流れるといいますが、土砂というのは、非常に流れ出てくるのが洪水のときで、普段はそんなに流れて出てくるわけじゃありません。ですから、普段は溜まらずにそのまま流れていくでしょうけども、洪水の時はダム湖の上流端に溜まりますので、いくら穴あきでも、必ず上流端に溜まります。

ですから、影響としては、穴あきにしたらと言って、特にダムの環境に対する影響が落ちると考えるのは、私は間違っていると思いますね。

【蒲島知事】

それからもう一つ、財産を守る方は、公的補償制度を作るべきだと先生が書かれています。避難と公的補償制度の確立が生命と財産を守ると。公的補償というのは、先生はどのような制度をお考えでしょうか。

【今本名誉教授】

私は、水害というのは、それこそ危険地と安全地で、安全な人は全く安全なんですけども、いったん水害を受けると、いくら安全なところにいる人でも、やはりライフラインが遮断されるなど影響を受けるわけです。そういうことから、痛みを分かち合うということで、僕は、国民的な、全国的な公的な補償制度、税金で賄うような補償制度がいいと思っています。

これは非常に難しいでしょうけども、今までそういうことがありませんでしたけども、今度のコロナを見ても国はそれだけのお金を出しているわけですから、水害に対しても、例えば球磨川のああいう人達を見ても、私は10月に行ったんですけど、まだまだシャッター街で生活再建できてない方が多いわけですね。これを救うためには、熊本県だけでは、到底、財政的にも無理ですから、どうしても国が、全国的な視野に立って、そういう制度を作るべきだと。これはもう随分前から言っているんですけどもなかなか今できていませんし、私の方なんかじゃ到底できませんけれども、これを機会に、ぜひ、そういう制度にやっついていかないかというのは、被害を受けた人たちが本当に気の毒で、何

とか生活再建が一日でも早くできるようにすべきじゃないかと思いますね。

【蒲島知事】

実際に政治をやっていると、理想と現実のギャップが大きくて、例えば今から作ると言ってもなかなか作れないということがあります。

私、住民の方とお話したり、それから仮設住宅を訪問したりするんですけど、仮設住宅に入ると2年間は、そこで考えながら本格的な住まいを確保するんです。そこに住まれている方が、早く治水の方向性を示してほしいとおっしゃいました。

というのは、今まで3メートルから4メートルかさ上げしたところに住んでいたところも全部流れてしまったと。球磨村の方ですけど。多分あの状況お分かりだと思いますけども、だから元に戻りたいけれども戻れるかどうか。最初は皆さん、もう怖いからそこ離れて住みたいとおっしゃっていた人たちも、だんだん元に戻りたいというようになる方が多い。球磨村の調査でも、90%の方々が元の場所に住みたいという調査結果が出ています。その方々が早く、治水計画を出してくれれば、自分たちが元に戻れるかどうか、もっとかさ上げしなきゃいけないかどうか、そういうことを、早く知りたいというリクエストがありますので、今一生懸命に治水の方向性を考えているところです。

その一環として今日は、今本先生にお話を伺いたいなと思っておりました。それでこのペーパーを読ませていただいて大変いろんなことが書かれて、理解するところは大変あるんですけども、先生も悩みがあるなと考えたのは、ここに書かれているように、川辺川ダムの被害の軽減に対して一定の効果がある。ただ、検証委員会の検証では、その効果が余りにも過大に述べられている。それはどうしてかということ、流量が少なく示されていると。水位の減少が過大にあるので、これから見ると、川辺川ダムの評価が高過ぎるというふうに書かれています。これについては、我々も国土交通省と先生の御意見やペーパーを共有しようと思っています。

ただ、60%洪水調節ができなかったとしても、先生はおっしゃるには40%ぐらいだろうとおっしゃっていますけども、それは治水対策をやろうとする政策決定者としては、40%でもかなり大きいんじゃないかなと思いました。

【今本名誉教授】

それはおっしゃるとおりです。40%でも非常に大きいです。

ただ、例えば、床上浸水と床下浸水とでは、非常に被害としては違いますけども、いわゆる軒下から床下、床上まで少々下がったとしても、被害としてはあまり変わらないんですね。

特に、洪水の時の氾濫点では水だけじゃなく、土砂が出てきますので、本当、土砂の排出も大変ですし、使えなくなる。日本の家は50年もつとか言われますけど、とても50年もたなくなってしまうわけです。

そういう意味で、やはり浸水、確かに浸水の面積を下げるというのは、大きなことですけども、そのところも考慮した公的保証制度、これを何とかできるようになってほしい。と言いますが、確かにこれだけの洪水、まだ来年も起きる可能性はありますけども、現実問題としてはそう減多におきるもんじゃないわけです。そうしましたら、や

はり普段の生活といたしますか、私は実はあの洪水のときに、人吉の方に、気になって朝電話しましたら、何と、洪水だから魚をとりに川に行っていたと、慌てて戻ったというような話をしていましたけれども、本当に流域の人たちは球磨川と一緒に生きているんだなとしみじみ感じます。

そういうことを考えたら、ここは本当に難しい。ここは分かります。知事としては県民の命を守りたい、その気持ちも分かりますけども、その一方で、この球磨川をダメにしているのか、ダムができたら本当に絶対駄目になるのか。少なくとも私がこれまで見てきた川では、ダムができたら随分変わってしまいますね。球磨川も市房ダムがありますけれども、市房ダムは流域が小さいですし、逆に言えば、川辺川があったから、球磨川ももっていたというところがあったと思うんです。そのこのところを迷われるでしょうけれども、住民の命は、僕は避難で確実にできると。それはどうしても嫌だと言われる方がおられるかもしれませんが、それはちょっと例外として、命は避難で確保、物的な被害については補償以外にないんじゃないか。これは、球磨川だけじゃなく、これからの日本の河川、他のところも出てくる問題だと思しますので、日本の河川行政をこれからどうしていくかという分かれ道に立たされているというような感じで見ております。

【蒲島知事】

私も2008年にダムによらない治水を決断した1人で、先生のお気持ちもとても分かります。ただ今回、65名の方々が亡くなられたり、それから2名の方がまだ行方不明というのが、政治家としては大変心が痛んでいるところです。

今日は、先生とお話するのをとても楽しみしておりましたけれども、時間がもう参りました。貴重な御意見と御提案をいただき深く感謝申し上げます。

先生の話にありました球磨川の治水において、先ほども言いましたように、住民の安全と安心を確保することと、先生のおっしゃる地域の宝を守ること、清流、環境、そして恵、私も先生のお考えに全く同感であります。

そのような観点から、有識者会議の方々に集まってもらって、創造的復興の哲学としてグリーンニューディール、緑の流域治水というものを打ち出させていただきました。

そして堤防の補強など実現可能な対策を積み上げること、また適切な避難システムの確立の重要性、そして、川辺川ダムの課題などについてもお示しいたしました。

そして先ほど、ペーパーにも書いていますけども、球磨川豪雨検証委員会での洪水の流量、それから川辺川ダムの効果の検証結果に対しての御意見については、検証委員会と異なる内容でありましたけれども、これについても国土交通省などと共有して参りたいと思います。

そして今後、先生からいただいた御意見、御提案を十分に参考としながら、さっき申し上げたように、球磨村の方が早く治水の方向性を出してくださいとおっしゃったので、出来るだけ早く、県としての治水の方向性の考え方を示していかなきゃいけないなと、今思っているところです。球磨川流域の治水の対策についての先生のお考えを、今日お聞きして、大変うれしく思いました。本日は誠にありがとうございました。

(以 上)